

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-123685

(43)Date of publication of application : 26.04.2002

(51)Int. Cl.

G06F 17/60

G06F 17/30

H04Q 7/38

(21)Application number : 2000-313247

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 13.10.2000

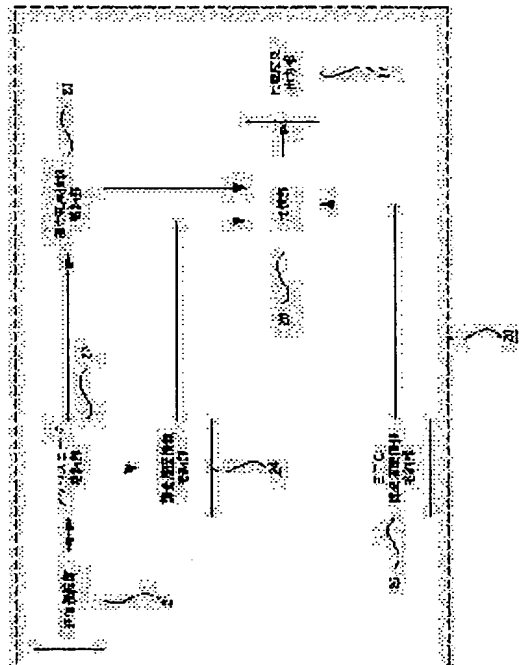
(72)Inventor : MATSUTANI KIYOSHI

(54) INFORMATION TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an information terminal capable of preventing impossible settlement from occurring by confirming charging history information to a deposit account by electronic settlement by a credit card, etc., and warning a user when there is a possibility that cumulative charged amount exceeds a deposit balance.

SOLUTION: The information terminal is provided with a communication means 21 to perform transmission/reception of information with a credit card company and a server, etc., of a settlement financial institution to settle charging from the credit card company, a processing means 26 to perform a comparison processing of credit card charging history information at the credit card company to be included in transmission/reception information by the communication means 21 with deposit balance information at the settlement financial institution, and an output means 27 to output prescribed information based on a result processed by the processing means 26.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-123685

(P2002-123685A)

(43)公開日 平成14年4月26日(2002.4.26)

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	2 4 2	G 0 6 F 17/60 2 4 2	5B049
	2 1 0		5B055
	2 2 2		5B075
	2 4 0		5K067
	3 3 2	3 3 2	
審査請求 未請求 請求項の数 1 5 O L		(全 2 0 頁)	最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-313247(P2000-313247)

(22)出願日 平成12年10月13日(2000.10.13)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 松谷 清志

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱

電機株式会社内

(74)代理人 100102439

弁理士 宮田 金雄 (外1名)

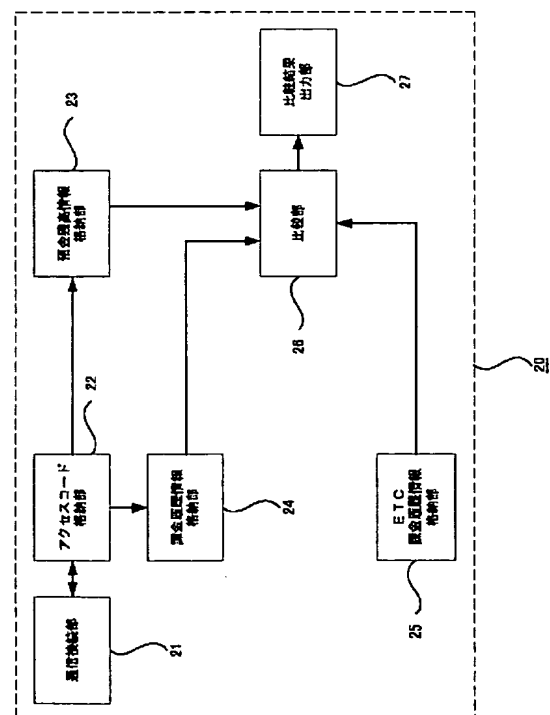
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報端末装置

(57)【要約】

【課題】 クレジットカード等による電子決済での預金口座に対する課金履歴情報を確認し、課金累計額が預金残高を超過する見込みのある場合は利用者に警告を与えて、決済不能となることを未然に防止することができる情報端末装置を得る。

【解決手段】 クレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ等と情報の送受信を行う通信手段21と、通信手段21による送受信情報に含まれるクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う処理手段26と、処理手段26による処理結果に基づき所定の情報を出力する出力手段27を備えるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クレジットカード会社及び前記クレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ等と情報の送受信を行う通信手段と、前記通信手段による送受信情報に含まれる前記クレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と前記決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う処理手段と、前記処理手段による処理結果に基づき所定の情報を出力する出力手段を備えたことを特徴とする情報端末装置。

【請求項 2】 処理手段は、クレジットカード課金履歴情報から定期的課金情報を抽出する定期的課金情報抽出手段と、抽出された前記定期的課金情報に基づいて課金予定額を予測する予測手段を備え、前記課金予定額を含めた前記クレジットカード課金履歴情報と預金残高情報との比較処理を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【請求項 3】 処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報等に基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索等において前記嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【請求項 4】 嗜好情報抽出手段により抽出された嗜好情報を記憶する記憶手段を備えたことを特徴とする請求項 3 記載の情報端末装置。

【請求項 5】 記憶手段は、不揮発性記憶媒体からなり、着脱可能或いは通信により外部との嗜好情報の交換が可能なように構成されたことを特徴とする請求項 4 記載の情報端末装置。

【請求項 6】 利用者を特定するための第 1 の認証情報を入力する入力手段と、入力された前記第 1 の認証情報に基づき前記利用者の利用可否を判定する認証手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【請求項 7】 入力手段は、無線通信による遠隔操作を利用したことを特徴とする請求項 6 記載の情報端末装置。

【請求項 8】 入力手段は、通信手段によりクレジットカード会社及び決済金融機関のサーバ等へ送信して利用者を特定するための第 2 の認証情報を入力することを特徴とする請求項 6 記載の情報端末装置。

【請求項 9】 通信手段は、前記通信手段の動作状態を監視する監視手段と、前記監視手段により動作異常を確認した場合に警報を発する警報手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【請求項 10】 通信手段は、利用者を特定するための第 3 の認証情報の入力により監視手段或いは警報手段の作動を解除する解除手段を備えたことを特徴とする請求項 9 記載の情報端末装置。

【請求項 11】 解除手段により監視手段の作動が解除

されない状態で、前記監視手段が通信機能の動作異常を確認した場合には、警報手段により警報を発することを特徴とする請求項 10 記載の情報端末装置。

【請求項 12】 通信手段は、前記通信手段の位置の移動を検知する位置移動検知手段を備え、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、前記監視手段が前記位置移動検知手段により前記位置の移動を確認した場合には、警報手段により警報を発することを特徴とする請求項 10 記載の情報端末装置。

10 【請求項 13】 解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、前記解除手段に不正情報の入力があった場合には、警報手段により警報を発することを特徴とする請求項 10 記載の情報端末装置。

【請求項 14】 移動体に搭載され、処理手段は、有料道路自動料金収受システムからの有料道路課金履歴情報及びクレジットカード課金履歴情報と、預金残高情報との比較処理を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

20 【請求項 15】 移動体に搭載され、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報と、ナビゲーションシステムからの移動経路履歴情報とに基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索或いは経路探索等において前記嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30 【発明の属する技術分野】 本発明は、情報機器の分野に属し、特にクレジットカード等を利用した電子決済情報を処理する情報端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、プリペイドカード、クレジットカード等を利用した電子決済が普及してきており、これを利用して利便性や快適性の向上を目指した新しい情報システムや情報機器の開発が急速に進められている。

【0003】 一例として、図 21 は、特開平 2-62693 号公報「使用履歴表示プリペイドカードシステム」に開示された従来の課金履歴表示システムの構成図を示している。211 はプリペイドカードであり、212 はプリペイドカード裏面、213 は利用者の個人情報や使用履歴等の情報が記録された磁気ストライプ、214 は使用履歴等の文字や印を印字する印字領域、215、216 は印字された過去の使用額、217 は利用者に注意を促すために印字された星印、218 は印字された最後の使用額を示している。

【0004】 また、220 はプリペイドカード 211 の磁気ストライプ 213 の情報の読出書込及び印字領域 214 への印字を行うリーダライタであり、221 は情報処理部、222 はカード吸入排出部、223 は読出書込

部、224は印字部、225は表示部、226は外部との通信部を示している。

【0005】次に、動作について説明する。プリペイドカード211の表面は、残額を記録しておく磁気ストライプ213と、使用額或いは使用回数を印字する印字領域214を備えている。プリペイドカード裏面212は、商標やデザインの印刷された領域となっている。

【0006】プリペイドカード211の表面においては、最初に前払い金額に応じた使用可能金額或いは使用回数を磁気ストライプ213上に記録しておき、使用の度に使用額或いは使用回数分の金額を減額し、残額を磁気ストライプ213上に記録すると共に、印字領域214に使用額或いは使用回数を印字する。

【0007】リーダライタ220は、情報処理部221とプリペイドカードの吸入、排出、位置決めを制御するカード吸入排出部222と、磁気ストライプ213に記録された情報の読出書込を行なう読出書込部223と、印字領域214に印字する印字部224と、液晶等による表示部225と、使用額を含む情報を決済システムと通信する通信部226とからなっている。情報処理部221は、222～226の5つの部分の制御や情報処理を行なう。

【0008】例えば、プリペイドカード211により利用者が金額Aの物品を購入した場合、印字領域214には、最初の使用後、使用額215に金額Aが印字される。以後、使用の度に印字領域214の下方に向かって印字が行なわれる。この動作は、残額が所定の金額Bより大きい或いは等しい場合まで続けられ、ある時点で使用額216に達したとする。

【0009】そして、次の使用により残額が金額Bを下回った時点で、利用者に残額が残り少ないことを知らせるために、所定の形状マークである星印217が印字或いは刻印され、その時の使用額218も印字される。金額Bは、残額が残り少ないことを利用者に伝える基準となるもので、予め定められた一定額であり、1回の平均使用額の数回分の金額等に設定されている。

【0010】このように、従来のプリペイドカード211の使用履歴表示機能によれば、使用可能金額が予め設定されたプリペイドカード211に使用履歴が表示され、使用額或いは使用回数が直接印字されるため、利用者は目視で直接使用状況を確認することができる。また、残額が残り少なくなった場合、所定の形状マークである星印217を印字することにより、利用者の視覚に訴えて注意を促すことができる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、利用額に応じて銀行や郵便局等の決済金融機関の預金口座から引き落とされるクレジットカード等による電子決済においては、クレジットカード等による課金累計が決済金融機関の預金残高以上になっていることに利用者が気付か

ず、決済不能となる場合がしばしば発生するという問題点があった。

【0012】本発明は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、クレジットカード等による電子決済での預金口座に対する課金履歴情報を確認し、課金累計額が預金残高を超過する見込みのある場合は利用者に警告を与えて、決済不能となることを未然に防止することができる情報端末装置を得ることを目的としている。

10 【0013】また、車両に搭載される場合にETC（Electronic Toll Collection System、有料道路自動料金収受システム）による有料道路課金履歴情報も含めた課金履歴情報を集計し預金残高との比較結果を通知する機能や、課金履歴情報から利用者の嗜好情報を抽出して利用者に合った情報を素早く提供する機能や、他人による不正利用を防止するセキュリティ機能を備えることにより、さらに利便性や信頼性の高い情報端末装置を得ることを目的にしている。

【0014】

20 【課題を解決するための手段】この発明に係る情報端末装置においては、クレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ等と情報の送受信を行う通信手段と、通信手段による送受信情報に含まれるクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う処理手段と、処理手段による処理結果に基づき所定の情報を出力する出力手段を備えるようにしたものである。

30 【0015】また、この発明に係る情報端末装置においては、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報から定期的課金情報を抽出する定期的課金情報抽出手段と、抽出された定期的課金情報に基づいて課金予定額を予測する予測手段を備え、課金予定額を含めたクレジットカード課金履歴情報と預金残高情報との比較処理を行うようにしたものである。

【0016】また、この発明に係る情報端末装置においては、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報等に基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索等において嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えるようにしたものである。

【0017】また、この発明に係る情報端末装置においては、嗜好情報抽出手段により抽出された嗜好情報を記憶する記憶手段を備えるようにしたものである。

【0018】また、この発明に係る情報端末装置においては、記憶手段は、不揮発性記憶媒体からなり、着脱可能或いは通信により外部との嗜好情報の交換が可能なように構成されるようにしたものである。

50 【0019】また、この発明に係る情報端末装置においては、利用者を特定するための第1の認証情報を入力す

る入力手段と、入力された第 1 の認証情報に基づき利用者の利用可否を判定する認証手段を備えるようにしたものである。

【0020】また、この発明に係る情報端末装置においては、入力手段は、無線通信による遠隔操作を利用するようにしたものである。

【0021】また、この発明に係る情報端末装置においては、入力手段は、通信手段によりクレジットカード会社及び決済金融機関のサーバ等へ送信して利用者を特定するための第 2 の認証情報を入力するようにしたものである。

【0022】また、この発明に係る情報端末装置においては、通信手段は、通信手段の動作状態を監視する監視手段と、監視手段により動作異常を確認した場合に警報を発する警報手段を備えるようにしたものである。

【0023】また、この発明に係る情報端末装置においては、通信手段は、利用者を特定するための第 3 の認証情報の入力により監視手段或いは警報手段の作動を解除する解除手段を備えるようにしたものである。

【0024】また、この発明に係る情報端末装置においては、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、監視手段が通信機能の動作異常を確認した場合には、警報手段により警報を発するようにしたものである。

【0025】また、この発明に係る情報端末装置においては、通信手段は、通信手段の位置の移動を検知する位置移動検知手段を備え、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、監視手段が位置移動検知手段により位置の移動を確認した場合には、警報手段により警報を発するようにしたものである。

【0026】また、この発明に係る情報端末装置においては、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、解除手段に不正情報の入力があった場合には、警報手段により警報を発するようにしたものである。

【0027】また、この発明に係る情報端末装置においては、移動体に搭載され、処理手段は、有料道路自動料金収受システムからの有料道路課金履歴情報及びクレジットカード課金履歴情報と、預金残高情報との比較処理を行うようにしたものである。

【0028】また、この発明に係る情報端末装置においては、移動体に搭載され、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報と、ナビゲーションシステムからの移動経路履歴情報とに基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索或いは経路探索等において嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えるようにしたものである。

【0029】

【発明の実施の形態】実施の形態 1. 以下、本発明に係る情報端末装置の実施の形態として、移動体である車両

に搭載された車載情報端末装置の例について述べる。図 1 は、本発明の実施の形態 1 を示す車載情報端末装置を利用したシステム概要図である。11 は車載情報端末装置を搭載した移動体としての車両、12 は電話等の通信回線、13 はインターネット等のネットワーク、14 はクレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関等のサーバを示している。

【0030】図 2 は、実施の形態 1 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。20 は車載情報端末装置、21 は通信回線 12 に接続するための自動車電話機や携帯電話機等からなる通信手段としての通信接続部である。また、22 は ID (Identification、身分証明) 番号等の個人識別情報や暗証番号等のクレジットカード会社及び決済金融機関等のサーバ 14 へのアクセスコードを格納するアクセスコード格納部、23 は決済金融機関における預金残高情報等を格納する預金残高情報格納部、24 はクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報等を格納する課金履歴情報格納部、25 は ETC 課金履歴情報を格納する ETC 課金履歴情報格納部である。また、26 は CPU 等からなる各種課金履歴情報と預金残高情報を比較する処理手段としての比較部、27 は比較結果を出力するディスプレイ、プリンター等の出力装置からなる出力手段としての比較結果出力部を示している。

【0031】図 3 は、実施の形態 1 を示す車載情報端末装置 20 の動作フロー図である。ステップ 31 は ETC 課金履歴読み出しプロセス、ステップ 32 は ETC 課金履歴情報出力プロセス、ステップ 33 はクレジットカード等課金履歴情報へのアクセスコード読み出しプロセス、ステップ 34 はクレジットカード等課金履歴情報の取得プロセス、ステップ 35 はクレジットカード等課金履歴情報出力プロセス、ステップ 36 は決済金融機関の預金口座情報アクセスコード読み出しプロセス、ステップ 37 は預金口座情報取得プロセス、ステップ 38 は預金残高比較プロセス、ステップ 39 は預金残高不足警告出力プロセスを示している。

【0032】図 4 は、実施の形態 1 を示す車載情報端末装置 20 の出力表示例である。図 4 (a) は ETC やクレジットカードでのガソリン給油による課金履歴情報出力例、図 4 (b) は複数のクレジットカード利用及び電話・電気・ガス使用料等を含む課金履歴情報出力例、図 4 (c) は預金残高比較結果出力例を示している。また、図 4 (d) は利用者の認証情報の確認結果の出力例であり、これについては実施の形態 5 にて後述する。

【0033】次に、動作について説明する。図 3 において、車両 11 に搭載された車載情報端末装置 20 では、まず ETC の課金履歴を ETC 課金履歴情報格納部 25 から読み出す (ステップ 31)。この際、比較結果出力部 27 に例えば図 4 (a) のように出力してもよい (ステップ 32)。尚、車両 11 に ETC が搭載されてい

ければ、この処理は省略してもよい。

【0034】次に、アクセスコード格納部 22 からクレジットカード等課金履歴情報アクセスコードを読み出し（ステップ 33）、通信接続部 21 から通信回線 12 に接続して、ネットワーク 13 を介してクレジットカード会社等のサーバ 14 にアクセスする。そして、クレジットカード等の課金総額、或いは個々の利用履歴情報を取得して、課金履歴情報格納部 24 に格納する（ステップ 34）。この際、比較結果出力部 27 に例えば図 4 (b) のように出力してもよい（ステップ 35）。

【0035】さらに、アクセスコード格納部 22 から決済金融機関の預金口座情報アクセスコードを読み出し（ステップ 36）、通信接続部 21 から通信回線 12 に接続して、ネットワーク 13 を介して決済金融機関のサーバ 14 にアクセスする。そして、預金残高、或いは入出金履歴等の預金口座情報を取得して、預金残高情報格納部 23 に格納する（ステップ 37）。

【0036】ここでは、直接クレジットカード会社や決済金融機関等のサーバ 14 にアクセスしているが、利用者のインターネットメールサーバにアクセスして、クレジットカード会社や決済金融機関等から送付されるメールを取得するか、或いは車載情報端末装置 20 で受信したメールから記載されている課金履歴情報や預金残高情報を抽出して取得してもよい。

【0037】課金履歴情報や預金残高情報を取得した後、比較部 26 において、全ての課金履歴情報と預金口座残高情報を比較し（ステップ 38）、預金残高が不足していれば、比較結果出力部 27 に例えば図 4 (c) のように出力して預金残高の不足を警告する（ステップ 39）。

【0038】このように実施の形態 1 によれば、クレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ 14 と情報の送受信を行う通信接続部 21 と、通信接続部 21 による送受信情報に含まれるクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う比較部 26 と、比較部 26 による処理結果に基づき預金残高不足等の警告を出力する比較結果出力部 27 を備えるようにしたので、預金残高不足等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、利便性と信頼性の高い情報端末装置が得られる。

【0039】また、実施の形態 1 によれば、車両 11 に ETC が搭載されている場合には、比較部 26 は、ETC からの ETC 課金履歴情報及びクレジットカード課金履歴情報と、預金残高情報との比較処理を行うようにしたので、ETC 課金履歴情報を考慮した預金残高不足等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、利便性と信頼性の高い車載用の情報端末装置が得ら

れる。

【0040】実施の形態 2. 図 5 は、実施の形態 2 を示す車載情報端末装置 20 の機能構成ブロック図である。51 は定期的課金情報抽出手段としての定期的・統計的課金情報抽出部、52 は将来の定期的・統計的な課金予想額を算定する予測手段としての課金予想額算定部を示している。他は実施の形態 1 の図 2 と同様である。

【0041】図 6 は実施の形態 2 を示す車載情報端末装置 20 の動作フロー図である。ステップ 61 は習慣的な課金特徴の抽出・更新プロセス、ステップ 62 は将来の課金予想額の算定プロセスを示している。他は実施の形態 1 の図 3 と同様である。

【0042】次に、動作について説明する。図 6 において、実施の形態 1 の図 3 と同様にして、ETC 課金履歴情報格納部 25 や課金履歴情報格納部 24 に格納した各種課金履歴情報から、例えば毎月の電気・水道・ガスの使用料等の定期的に課金されている情報、或いは統計的な課金実績情報を、定期的・統計的課金情報抽出部 51 において習慣的特徴として抽出し、最新の情報に更新する（ステップ 61）。次にそれらの情報に基づいて、課金予想額算定部 52 で将来の課金予想額を算定する（ステップ 62）。

【0043】そして、比較部 26 において、既に利用した実績としての課金履歴情報だけでなく、上記で算定した将来の課金予想額も考慮に入れて預金口座残高と比較する（ステップ 38）。ここで、預金残高が不足しそうであれば、預金残高の不足見込みを予め警告する（ステップ 39）。

【0044】実施の形態 2 によれば、クレジットカード課金履歴情報から定期的・統計的課金情報を抽出する定期的・統計的課金情報抽出部 51 と、抽出された定期的・統計的課金情報に基づいて将来の課金予想額を算定する課金予想額算定部 52 を備え、比較部 26 は課金予想額を含めたクレジットカード課金履歴情報と預金残高情報との比較処理を行うようにしたので、預金残高不足の見込みがある等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、より利便性と信頼性の高い情報端末装置が得られる。

【0045】実施の形態 3. 図 7 は、実施の形態 3 を示す車載情報端末装置 20 の機能構成ブロック図である。71 は移動経路履歴情報としてナビゲーションシステム等から得られる過去の車両走行ルート等を格納する走行履歴情報格納部、72 は行動パターン或いは習慣的に立ち寄り施設・店舗等の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段としての嗜好性抽出部、73 は各種情報提供メニューでの選択リスト等への表示順位等をソートするソート部、74 は各種情報を提供する提供手段としての各種情報提供部を示している。他は実施の形態 2 の図 5 と同様である。

【0046】図8は、実施の形態3を示す車載情報端末装置20の動作フロー図である。ステップ81は走行履歴情報取得プロセス、ステップ82は習慣的行動パターン抽出・更新プロセス、ステップ83は各種情報提供メニュー表示優先度更新プロセスを示している。他は実施の形態2の図6と同様である。

【0047】次に動作について説明する。図8において、実施の形態2の図6と同様にして、定期的・統計的課金情報抽出部51で抽出した利用者の消費における習慣的特徴と、走行履歴情報格納部71から抽出（ステップ81）した利用者の車両走行における習慣的特徴から、嗜好性抽出部72において行動パターン、或いは習慣的に立ち寄る施設、店舗等の習慣的行動パターンを抽出し、最新の情報に更新する（ステップ82）。次に、これらの情報に基づいて、ソート部73で各種情報提供メニューでの選択リスト等への表示優先順位を更新する（ステップ83）。各種情報提供部74では、この優先順位に基づき、利用者がよく使う機能、例えばナビゲーションシステムにおける経路探索による走行ルートの設定や店舗・施設等の目的地検索等において、優先的情報を素早く提供する。

【0048】実施の形態3によれば、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報等に基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好性抽出部72と、店舗或いは施設検索等において嗜好情報を優先的に提供する各種情報提供部74を備えるようにしたので、利用者の嗜好に合った情報を素早く提供することができる。

【0049】また、実施の形態3によれば、車両11に搭載され、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報と、走行履歴情報とに基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好性抽出部72と、店舗或いは施設検索或いは経路探索等において嗜好情報を優先的に提供する各種情報提供部74を備えるようにしたので、車両11での利用者の嗜好に合った情報を素早く提供することができる。

【0050】実施の形態4.図9は、実施の形態4を示す車載情報端末装置20の機能構成ブロック図である。91は、嗜好性抽出部72で抽出された行動パターン、或いは習慣的に立ち寄る施設、店舗等の嗜好情報を格納する記憶手段としての嗜好性抽出データ格納部を示している。他は実施の形態3の図7と同様である。

【0051】図10は、実施の形態4を示す車載情報端末装置20の動作フロー図である。ステップ101は習慣的行動パターン抽出データ格納プロセスを示している。他は実施の形態3の図8と同様である。

【0052】次に、動作について説明する。図10において、実施の形態3の図8と同様にして、嗜好性抽出部72で抽出・更新した習慣的行動パターンデータ或いは習慣的に立ち寄る施設、店舗等の嗜好情報をバックアッ

プしておくために、嗜好性抽出データ格納部91に格納して記憶しておく（ステップ101）。

【0053】この嗜好性抽出データ格納部91は、例えばバッテリーでバックアップされたRAMやフラッシュメモリー等のメモリーICや、メモリーディスクやメモリーカード等の着脱可能な不揮発性記憶媒体より構成されている。これにより、各種情報提供部74で提供される情報の種類やメニュー体系が変わったり、車載情報端末装置20本体の更新により、ソート部73で設定された各種情報提供メニューでの選択リスト等への表示優先順位がリセットされた場合でも、嗜好性抽出データ格納部91からリストアップして読み出したデータに基づいて、ソート部73で即座に利用者の嗜好特性に基づいた優先順位を設定することができる。

【0054】また、この嗜好性抽出データ格納部91は、通信接続部21と同様の通信手段を利用して外部と嗜好情報の送受信ができるように構成されていてもよい。この場合は、嗜好情報をより簡単にバックアップやリストアップすることができる。

【0055】実施の形態4によれば、嗜好性抽出部72により抽出された嗜好情報を記憶する嗜好性抽出データ格納部91を備えるようにしたので、車載情報端末装置20の更新等に際して、嗜好情報を失うことなく再利用することができる。

【0056】また、実施の形態4によれば、嗜好性抽出データ格納部91は、不揮発性記憶媒体からなり、メモリーディスクやメモリーカード等のように着脱可能であるか、或いは通信により外部との嗜好情報の交換が可能ないように構成されるようにしたので、車載情報端末装置20の更新等に際して、嗜好情報を失うことなく再利用することが容易になる。

【0057】実施の形態5.図11は、実施の形態5を示す車載情報端末装置20の機能構成ブロック図である。110は赤外線等の光通信やブルートゥース（Bluetooth、短距離無線通信の一種）等の無線通信を利用した入力手段としてのリモコンキー、111は利用者を特定するための第1の認証情報である正規ユーザ識別信号を送信する正規ユーザ識別信号送信部、112及び113は信号の送受信を行うセキュリティ信号通信部、114は利用者の利用可否を判定する認証手段としての正規ユーザ識別部を示している。他は実施の形態1の図2と同様である。尚、リモコンキー110として、赤外線等の光通信やブルートゥース等の無線通信機能を搭載した携帯電話機を利用することも可能である。

【0058】図12は、実施の形態5を示す車載情報端末装置20の動作フロー図である。ステップ121は正規ユーザ識別情報読み出しプロセス、ステップ122はセキュリティ信号受信プロセス、ステップ123は正規ユーザ判別プロセス、ステップ124は個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14への

10

20

30

40

50

アクセスコードの読出し許可プロセス、ステップ125は個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの読出し禁止プロセスを示している。

【0059】以上の処理を、実施の形態1から4における図3、図6、図8、図10で示した各処理の前に、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの読出しを許可するか否かを判別する処理として付加する。

【0060】図4(d)は、実施の形態5を示す車載情報端末装置20の出力表示例であり、ID番号や暗証番号等の正規ユーザ識別情報の比較結果の出力例を示している。

【0061】次に、動作について説明する。図12において、まず、アクセスコード格納部22から個人識別情報或いは予め設定しておいた暗証番号等の正規ユーザ識別情報を正規ユーザ識別部114に読み出しておく(ステップ121)。

【0062】リモコンキー110において、正規ユーザ識別信号送信部111からセキュリティ信号通信部112を介して送信された正規ユーザ識別情報を、車載情報端末装置20側のセキュリティ信号通信部113で受信する(ステップ122)。次に、正規ユーザ識別部114において、車載情報端末装置20側の正規ユーザ識別情報と比較して正規ユーザであるかどうかを判別する(ステップ123)。正規ユーザであれば、アクセスコード格納部22に対してアクセスコードの読出しを許可する(ステップ124)。この際に、比較結果出力部27に例えば図4(d)のように出力してもよい。正規ユーザでない場合は、アクセスコードの読出しを禁止する(ステップ125)。

【0063】実施の形態5によれば、利用者を特定するための正規ユーザ識別情報を入力するリモコンキー110と、入力された正規ユーザ識別情報に基づき正規ユーザであるかどうかを判別する正規ユーザ識別部114を備えるようにしたので、利用者以外の他人による不正利用を防止することができる。

【0064】また、実施の形態5によれば、リモコンキー110は、無線通信による遠隔操作を利用するようにしたので、リモコンキー110を持たない他人による不正利用を確実に防止することができる。

【0065】実施の形態6.図13は、実施の形態6を示す車載情報端末装置20の機能構成ブロック図である。ここでは、リモコンキー110に、利用者を特定するための第2の認証情報である、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードを格納するアクセスコード格納部115を内蔵している。他は実施の形態5の図11と同様である。

【0066】図14は、実施の形態6を示す車載情報端末装置20の動作フロー図である。ステップ141は個

人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの送信要求プロセス、ステップ142は個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの受信・格納プロセスを示している。他は実施の形態5の図12と同様である。

【0067】以上の処理を、実施の形態1から4における図3、図6、図8、図10で示した各処理の前に、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの読出しを許可するか否かを判別する処理として付加する。

【0068】次に、動作について説明する。図14において、実施の形態5の図12と同様の正規ユーザ判別プロセス(ステップ123)において、正規ユーザであることを確認した場合、車載情報端末装置20側からセキュリティ信号通信部112を介して、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの送信を要求する(ステップ141)。

【0069】個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの送信要求をセキュリティ信号通信部112を介して受信したリモコンキー110は、アクセスコード格納部115から、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードを読出し、再びセキュリティ信号通信部112を介して車載情報端末装置20側へ送信する。

【0070】セキュリティ信号通信部113を介して個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードを受信した車載情報端末装置20では、その情報をアクセスコード格納部22に格納し(ステップ142)、クレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスの際に使用する。またアクセス終了後は、アクセスコード格納部22の内容をクリアすることで利用者以外の他人による不正アクセスを防止することができる。

【0071】尚、実施の形態5及び6におけるリモコンキー110による遠隔操作機能を応用して、実施の形態3及び4で述べた利用者の嗜好情報を、リモコンキー110と車載情報端末装置20の間で送受信できるように構成してもよい。このように構成することで、利用者の嗜好情報をより簡単にバックアップやリストアすることができる。

【0072】実施の形態6によれば、リモコンキー110は、通信接続部21によりクレジットカード会社及び決済金融機関のサーバ14へ送信して利用者を特定するためのアクセスコードを入力するようにしたので、利用者以外の他人によるサーバ14への不正アクセスを防止することができる。

【0073】実施の形態7.図15は、実施の形態7を示す車載情報端末装置20の通信接続部21の機能構成

ブロック図である。150は独立したバッテリー電源を内蔵し、車載情報端末装置20本体に接続される自動車電話機や携帯電話機等の通信機であり、実施の形態1から6の図2、図5、図7、図9、図11、図13で示した各々の機能構成ブロック図における通信接続部21の詳細を示すものである。151は外部との通信を行う送受信部、152は実施の形態1から6におけるアクセスコード格納部22とインターフェースされる送受信データのデータ入出力部、153は通信機150の電源電圧を監視する電源電圧監視部、154は通信機能の使用可否を監視する監視手段としての作動状態監視部である。155は通信機能の使用可否に関する警報等を、自らブザー音等で発音すると共に、データ入出力部152や送受信部151を介して利用者の自宅や警備会社等の外部へ送信する、警報手段としての警報送信部である。156は車載情報端末装置20本体側にあって通信機150との接続状態を応答するための作動状態応答部を示している。

【0074】図16は、実施の形態7を示す車載情報端末装置20の通信接続部21の通信機能作動状態監視フロー図である。ステップ161は監視周期タイマースタートプロセス、ステップ162は監視周期タイマー経過時間確認プロセス、ステップ163は接続状態監視用通信確認信号送信プロセス、ステップ164は通信確認信号に対する応答確認プロセス、ステップ165は電源電圧検出プロセス、ステップ166は電源電圧低下判定プロセス、ステップ167は監視周期タイマーリセットプロセス、ステップ168は通信機能の使用可否に関する警報送信プロセスを示している。

【0075】次に、動作について説明する。図16において、通信機150の作動状態監視部154は監視周期タイマーをスタートさせ（ステップ161）、設定した時間が経過すると（ステップ162）、接続状態監視用通信確認信号を作動状態応答部156へ送信する（ステップ163）。

【0076】作動状態応答部156から応答があれば（ステップ164）、引き続き通信機150に内蔵したバッテリー電源の電圧を電源電圧監視部153で検出する（ステップ165）。所定レベル以下であれば（ステップ166）、電圧低下の警告を警報送信部155から出力して、データ入出力部152を介して送受信部151から発信する（ステップ168）。所定レベル以上であれば（ステップ166）、監視周期タイマーをリセットし（ステップ167）、再び監視周期タイマーをスタートさせて（ステップ161）、周期的に通信機150の作動状態を監視する。

【0077】また、作動状態応答部156から応答がなかった場合（ステップ164）は、通信不能、或いは通信機150の接続異常の警告を警報送信部155から出力し、データ入出力部152を介して送受信部151から

ら発信する（ステップ168）。

【0078】実施の形態7によれば、通信接続部21は、通信接続部21の動作状態を監視する作動状態監視部154と、作動状態監視部154により動作異常を確認した場合に警報を発する警報送信部155を備えるようにしたので、通信接続部21の動作異常を利用者や外部へ伝達することができ、動作異常に伴うトラブルを未然に防止することができる。

【0079】実施の形態8.図17は、実施の形態8を示す車載情報端末装置20の通信接続部21の機能構成ブロック図である。171は、作動状態監視部154による監視或いは警報送信部155による警報発信の動作を解除する解除手段としてのセキュリティロック（security lock）を示している。他は実施の形態7の図15と同様である。

【0080】図18は、実施の形態8を示す車載情報端末装置20の通信接続部21の通信機能作動状態監視フロー図である。ステップ181はセキュリティロック171の状態確認プロセス、ステップ182はエンジン始動確認プロセス、ステップ183はセキュリティロック171の解除操作検知プロセス、ステップ184はセキュリティロック171の正常解除確認プロセスを示している。他は実施の形態7の図16と同様である。

【0081】以上の処理を、実施の形態7の図16における車載情報端末装置20の通信接続部21の通信機能作動状態監視処理に、通信機150のセキュリティロック171の解除処理として付加する。

【0082】次に、動作について説明する。通信機150が車載情報端末装置20に取り付けられた状態で、盗難等防止のために、セキュリティロック171がかけられている場合、まずエンジンを始動し、利用者を特定するための第3の認証情報の入力として、通信機150の入力キーによる暗証番号等の入力による解除操作をしないとセキュリティロック171は解除できないようになっている。

【0083】図18において、セキュリティロック171がかけられている状態で（ステップ181）、エンジンを始動すると（ステップ182）、通信機150の作動状態監視部154は監視周期タイマーをスタートさせ（ステップ161）、設定した時間が経過する前に（ステップ162）、通信機150の入力キーによる暗証番号等の入力によるセキュリティロック171の解除操作が行なわれたかを確認する（ステップ183）。ここで、解除操作が行なわれなければ、実施の形態7の図16と同様に、周期的に通信機150の作動状態を監視し（ステップ163、164、167）、異常があれば、接続異常等の警告を警報送信部155から出力し、データ入出力部152を介して送受信部151から発信する（ステップ168）。

【0084】セキュリティロック171の解除操作が行

なわれた場合（ステップ183）、それが正しい暗証番号の入力による正常操作であれば（ステップ184）、監視周期タイマーをリセットして（ステップ167）、セキュリティロック171の状態確認プロセス（ステップ181）に戻る。この場合、セキュリティロック171は解除されているので、以降は通信機150の作動状態を監視しない。

【0085】セキュリティロック171の解除操作が、不正な暗証番号の入力等、異常であった場合（ステップ184）は、盗難の可能性を警告する警報を警報送信部155から出力し、データ入出力部152を介して送受信部151から発信する（ステップ168）。

【0086】この際、正規の利用者の誤操作による誤警報の発信を防止するため、セキュリティロック171の解除操作を異常と判断するまでに、所定の回数までは誤った操作を許容してもよい。

【0087】実施の形態8によれば、通信接続部21は、利用者を特定するための暗証番号の入力により作動状態監視部154或いは警報送信部155の作動を解除するセキュリティロック171を備えるようにしたので、利用者以外の他人が作動状態監視部154或いは警報送信部155の作動を不正に解除することを防止することができる。

【0088】また、実施の形態8によれば、セキュリティロック171により作動状態監視部154の作動が解除されない状態で、作動状態監視部154が通信機能の動作異常を確認した場合には、警報送信部155により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が電話機等の通信接続部21を不正に取り外そうとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができる。

【0089】また、実施の形態8によれば、セキュリティロック171により作動状態監視部154の作動が解除されない状態で、セキュリティロック171に不正情報の入力があった場合には、警報送信部155により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が作動状態監視部154或いは警報送信部155の作動を不正に解除しようとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができる。

【0090】実施の形態9.図19は、実施の形態9を示す車載情報端末装置20の通信接続部21の機能構成ブロック図である。191は車両位置の移動を検知する位置移動検知手段としての位置移動検知部を示している。他は実施の形態8の図17と同様である。

【0091】図20は、実施の形態9を示す車載情報端末装置20の通信接続部21の通信機能作動状態監視フロー図である。ステップ201は車両位置移動検知プロセス、ステップ202はセキュリティロック171の解除督促警告或いは盗難予備警報プロセス、ステップ20

3は盗難予備警報解除信号発信プロセスを示している。他は実施の形態8の図18と同様である。

【0092】次に、動作について説明する。図20において、実施の形態8の図18における車載情報端末装置20の通信接続部21の通信機能作動状態監視処理と同様に、セキュリティロック171が解除されないまま（ステップ181）、エンジンを始動し（ステップ182）、さらに通信機150の接続状態監視周期タイマー設定時間経過後もセキュリティロック171が解除されない場合（ステップ161、183、162）、作動状態応答部156へ接続状態監視用通信確認信号を送信する（ステップ163）。

【0093】ここで、作動状態応答部156から応答があれば（ステップ164）、位置移動検知部191で車両11の位置が移動しているかどうかを検知する（ステップ201）。

【0094】この位置移動検知部191としては、車両11の車速信号や、加速度センサー等を利用して位置移動を検知するもの等がある。また、通信機150にGPS（Global Positioning System、全地球的測位システム）受信機を内蔵して位置移動を検知するものや、ナビゲーションシステム等からの位置情報を取得して自車位置の移動を検知するものであってもよい。この際、エンジン停止前の位置情報や、定期的に取得した位置情報を記憶しておき、最新の自車位置情報と比較して移動を検知するようにする。

【0095】車両11の位置が移動していなければ、監視周期タイマーをリセットして（ステップ167）、再び監視周期タイマーをスタートさせる（ステップ161）。車両11の位置が移動していれば、セキュリティロック171の解除を督促する警告、或いは盗難の可能性を示す予備的警報を発信した後（ステップ202）、監視周期タイマーをリセットして（ステップ167）、再び監視周期タイマーをスタートさせる（ステップ161）。

【0096】警報を発信する際に、ナビゲーションシステム等から得られる車両11の登録情報や自車位置情報等を同時に発信してもよい。これにより、車両登録情報や車両位置を外部に伝達することができるので、盗難や不正利用等による被害をより確実に防止することができる。

【0097】一方、監視周期タイマー設定時間内にセキュリティロック171の解除操作が行なわれた場合（ステップ183）、それが正常操作であれば（ステップ184）、既にセキュリティロック171の解除を督促する警告、或いは盗難の可能性を示す予備的警報を発信していれば、これを解除する信号を発信する（ステップ203）。次に、監視周期タイマーをリセットして（ステップ167）、セキュリティロック171の確認プロセス（ステップ181）に戻る。この場合、セキュリティ

ロック171は解除されているので、以降は通信機150の作動状態を監視しない。

【0098】セキュリティロック171の解除操作が異常であった場合は(ステップ184)、盗難の可能性を警告する警報を発信する(ステップ168)。

【0099】この際、正規の利用者の誤操作による誤警報の発信を防止するため、セキュリティロック171の解除操作を異常と判断するまでに、所定の回数までは誤った操作を許容してもよい。

【0100】実施の形態9によれば、通信接続部21は、通信接続部21の位置の移動を検知する位置移動検知部191を備え、セキュリティロック171により作動状態監視部154の作動が解除されない状態で、作動状態監視部154が位置移動検知部191により位置の移動を確認した場合には、警報送信部155により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が通信接続部21或いは車載情報端末装置20或いは車両11を不正に移動しようとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができる。

【0101】尚、実施の形態1から9では、移動体である車両11に搭載された車載情報端末装置20の例について述べたが、利用者が持ち歩く携帯情報端末装置や事務所等に設置される情報端末装置等に、本発明を適用してもよく、この場合でも同様の効果が得られる。

【0102】

【発明の効果】このように本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に示すような効果がある。

【0103】この発明に係る情報端末装置によれば、クレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ等と情報の送受信を行う通信手段と、通信手段による送受信情報に含まれるクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う処理手段と、処理手段による処理結果に基づき所定の情報を出力する出力手段を備えるようにしたので、預金残高不足等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、利便性と信頼性の高い情報端末装置が得られるという効果がある。

【0104】また、この発明に係る情報端末装置によれば、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報から定期的課金情報を抽出する定期的課金情報抽出手段と、抽出された定期的課金情報に基づいて課金予定額を予測する予測手段を備え、課金予定額を含めたクレジットカード課金履歴情報と預金残高情報との比較処理を行うようにしたので、預金残高不足の見込みがある等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、より利便性と信頼性の高い情報端末装置が得られるという効果が

ある。

【0105】また、この発明に係る情報端末装置によれば、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報等に基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索等において嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えるようにしたので、利用者の嗜好に合った情報を素早く提供することができるという効果がある。

【0106】また、この発明に係る情報端末装置によれば、嗜好情報抽出手段により抽出された嗜好情報を記憶する記憶手段を備えるようにしたので、装置の更新等に際して、嗜好情報を失うことなく再利用することができるという効果がある。

【0107】また、この発明に係る情報端末装置によれば、記憶手段は、不揮発性記憶媒体からなり、着脱可能或いは通信により外部との嗜好情報の交換が可能なように構成されるようにしたので、装置の更新等に際して、嗜好情報を失うことなく再利用することが容易になるという効果がある。

【0108】また、この発明に係る情報端末装置によれば、利用者を特定するための第1の認証情報を入力する入力手段と、入力された第1の認証情報に基づき利用者の利用可否を判定する認証手段を備えるようにしたので、利用者以外の他人による不正利用を防止することができるという効果がある。

【0109】また、この発明に係る情報端末装置によれば、入力手段は、無線通信による遠隔操作を利用するようにしたので、遠隔操作する機器を持たない他人による不正利用を確実に防止することができるという効果がある。

【0110】また、この発明に係る情報端末装置によれば、入力手段は、通信手段によりクレジットカード会社及び決済金融機関のサーバ等へ送信して利用者を特定するための第2の認証情報を入力するようにしたので、利用者以外の他人による前記サーバ等への不正アクセスを防止することができるという効果がある。

【0111】また、この発明に係る情報端末装置によれば、通信手段は、通信手段の動作状態を監視する監視手段と、監視手段により動作異常を確認した場合に警報を発する警報手段を備えるようにしたので、通信手段の動作異常を利用者や外部へ伝達することができ、動作異常に伴うトラブルを未然に防止することができるという効果がある。

【0112】また、この発明に係る情報端末装置によれば、通信手段は、利用者を特定するための第3の認証情報の入力により監視手段或いは警報手段の作動を解除する解除手段を備えるようにしたので、利用者以外の他人が監視手段或いは警報手段の作動を不正に解除することを防止することができるという効果がある。

【0113】また、この発明に係る情報端末装置によれば、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、監視手段が通信機能の動作異常を確認した場合には、警報手段により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が通信手段を不正に取り外そうとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができるという効果がある。

【0114】また、この発明に係る情報端末装置によれば、通信手段は、通信手段の位置の移動を検知する位置移動検知手段を備え、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、監視手段が位置移動検知手段により位置の移動を確認した場合には、警報手段により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が通信手段或いは情報端末装置或いは情報端末装置を搭載した移動体を不正に移動しようとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができるという効果がある。

【0115】また、この発明に係る情報端末装置によれば、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、解除手段に不正情報の入力があった場合には、警報手段により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が監視手段或いは警報手段の作動を不正に解除しようとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができるという効果がある。

【0116】また、この発明に係る情報端末装置によれば、移動体に搭載され、処理手段は、有料道路自動料金収受システムからの有料道路課金履歴情報及びクレジットカード課金履歴情報と、預金残高情報との比較処理を行うようにしたので、有料道路課金履歴情報を考慮した預金残高不足等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、利便性と信頼性の高い移動体用の情報端末装置が得られるという効果がある。

【0117】また、この発明に係る情報端末装置によれば、移動体に搭載され、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報と、ナビゲーションシステムからの移動経路履歴情報とに基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索或いは経路探索等において嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えるようにしたので、移動体での利用者の嗜好に合った情報を素早く提供することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 を示す車載情報端末装置を利用したシステム概要図である。

【図 2】 本発明の実施の形態 1 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 3】 本発明の実施の形態 1 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 4】 本発明の実施の形態 1、5 を示す車載情報端末装置の出力表示例である。

【図 5】 本発明の実施の形態 2 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 6】 本発明の実施の形態 2 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 7】 本発明の実施の形態 3 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 8】 本発明の実施の形態 3 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 9】 本発明の実施の形態 4 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 10】 本発明の実施の形態 4 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 11】 本発明の実施の形態 5 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 12】 本発明の実施の形態 5 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 13】 本発明の実施の形態 6 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 14】 本発明の実施の形態 6 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 15】 本発明の実施の形態 7 を示す車載情報端末装置の通信接続部の機能構成ブロック図である。

【図 16】 本発明の実施の形態 7 を示す車載情報端末装置の通信接続部の通信機能作動状態監視フロー図である。

【図 17】 本発明の実施の形態 8 を示す車載情報端末装置の通信接続部の機能構成ブロック図である。

【図 18】 本発明の実施の形態 8 を示す車載情報端末装置の通信接続部の通信機能作動状態監視フロー図である。

【図 19】 本発明の実施の形態 9 を示す車載情報端末装置の通信接続部の機能構成ブロック図である。

【図 20】 本発明の実施の形態 9 を示す車載情報端末装置の通信接続部の通信機能作動状態監視フロー図である。

【図 21】 従来の課金履歴表示システムを示す構成図である。

【符号の説明】

11 車両、12 通信回線、13 ネットワーク、14 サーバ、20 車載情報端末装置、21 通信接続部、22 アクセスコード格納部、23 預金残高情報格納部、24 課金履歴情報格納部、25 ETC 課金履歴情報格納部、26 比較部、27 比較結果出力部、51 定期的・統計的課金情報抽出部、52 課金予算額算定部、71 走行履歴情報格納部、72 嗜好性抽出部、73 ソート部、74 各種情報提供部、9

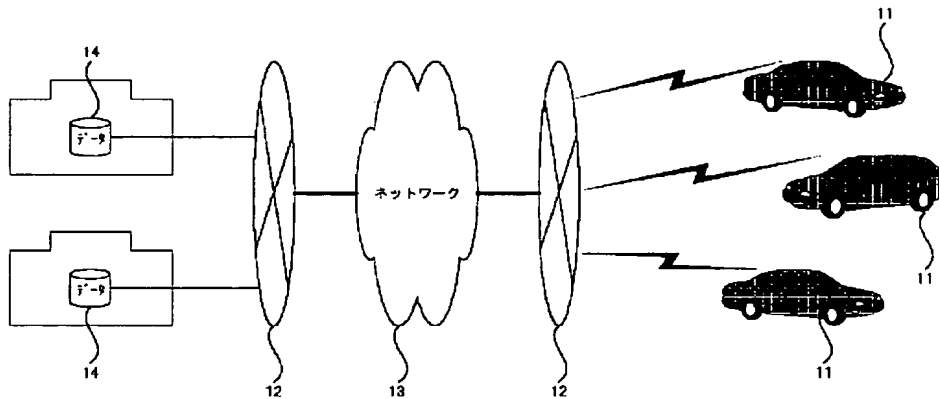
21

1 嗜好性抽出データ格納部、110 リモコンキー、111 正規ユーザ識別信号送信部、112 セキュリティ信号通信部、113 セキュリティ信号通信部、114 正規ユーザ識別部、115 アクセスコード格納部、150 通信機、151 送受信部、152 データ入出力部、153 電源電圧監視部、154 作動状態監視部、155 警報送信部、156 作動状態応答

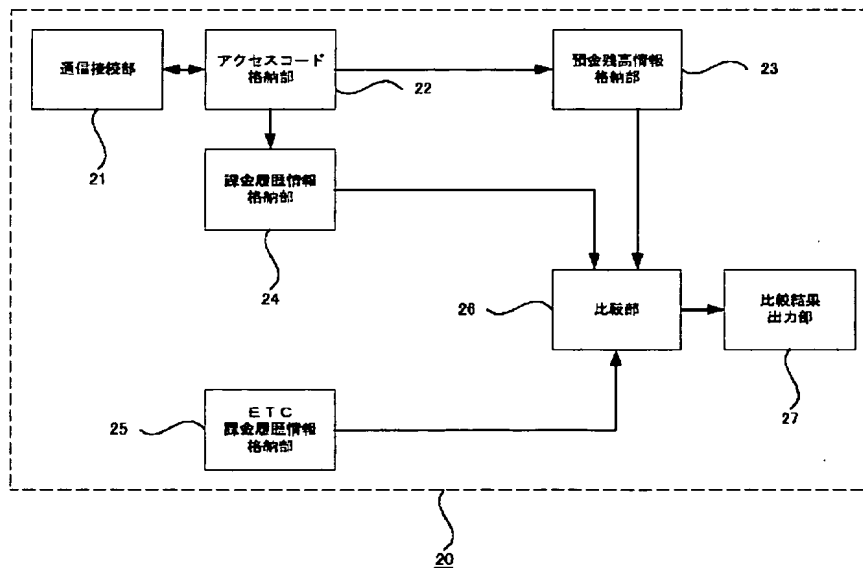
22

部、171 セキュリティロック、191 位置移動検知部、211 プリペイドカード、212 プリペイドカード裏面、213 磁気ストライプ、214 印字領域、215 使用額、216 使用額、217 星印、218 使用額、220 リーダライタ、221 情報処理部、222 カード吸入排出部、223 読出書込部、224 印字部、225 表示部、226 通信部

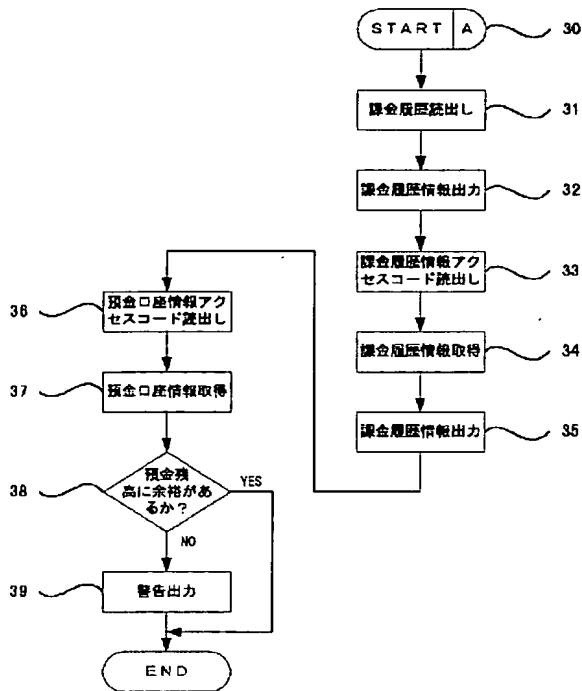
【図1】



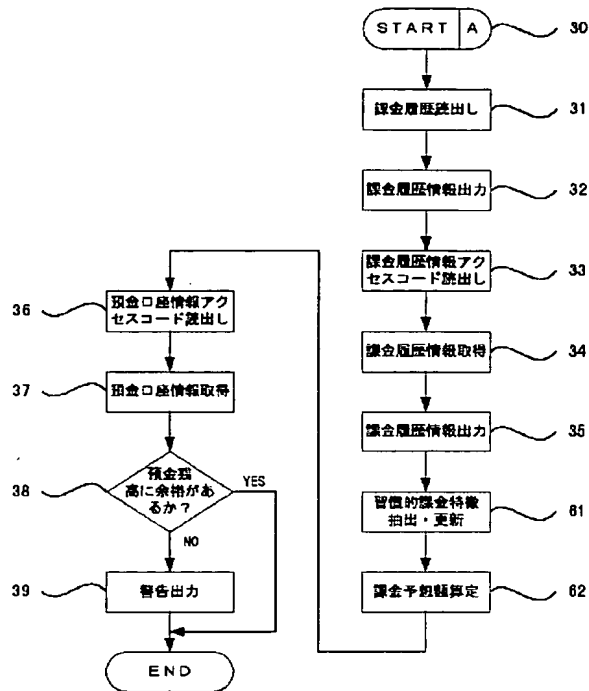
【図2】



【図3】



【図6】



【図4】

(a)

2000.06.30 Bill at Vehicle	
06.05 TOLL (ASHIYA)	¥1,200
06.10 Gasoline (Card A)	¥2,080
06.22 Gasoline (Card A)	¥9,580
<hr/>	
Total	¥12,860

(c)

2000.07.05	
Your total bill	¥12,860
Your deposit (BANK A)	¥423,200
<hr/>	
CAUTION!!	
<<Your deposit is not enough in the bank!!>>	

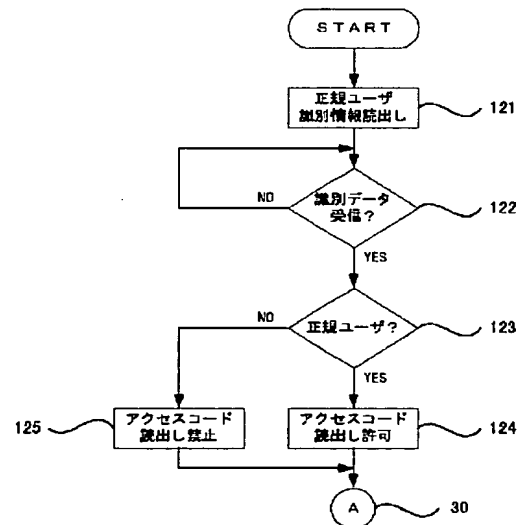
(b)

2000.06.30 Total Bill	
ETC	¥1,200
Data Service	¥ 800
Card A	¥112,000
Card B	¥304,484
<hr/>	
Sub Total	¥418,484
Phone	¥10,700
Electric	¥23,456
Water	¥4,290
<hr/>	
Sub Total	¥456,930

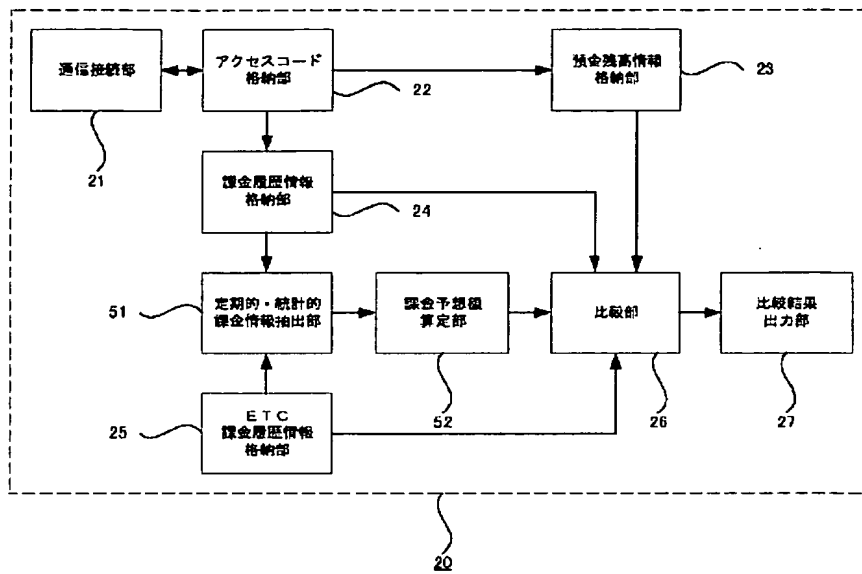
(d)

2000.06.30 06:43	
ID Code : Passed	
Phone Number : Passed	
Password : Passed	
PIN Code : Passed	
<hr/>	
Good Morning, George!!	
How are you?	

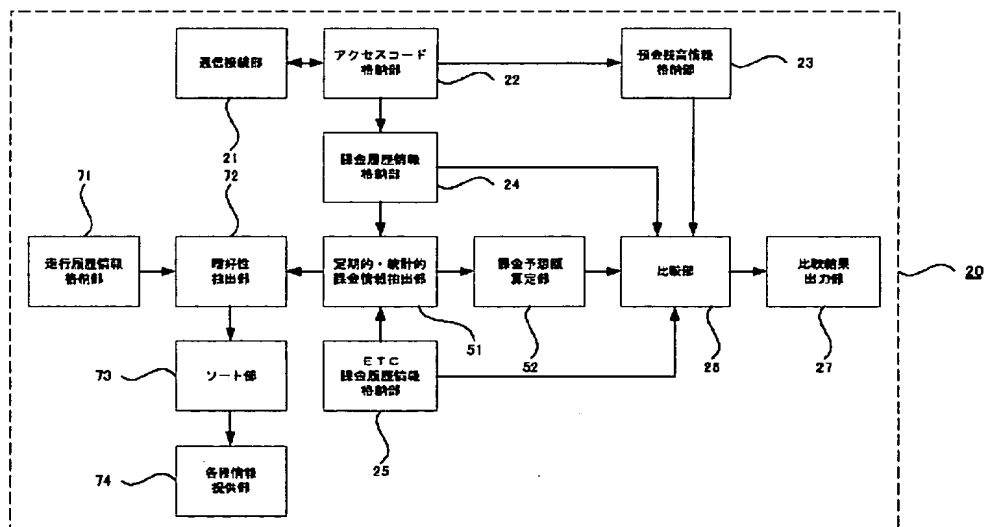
【図12】



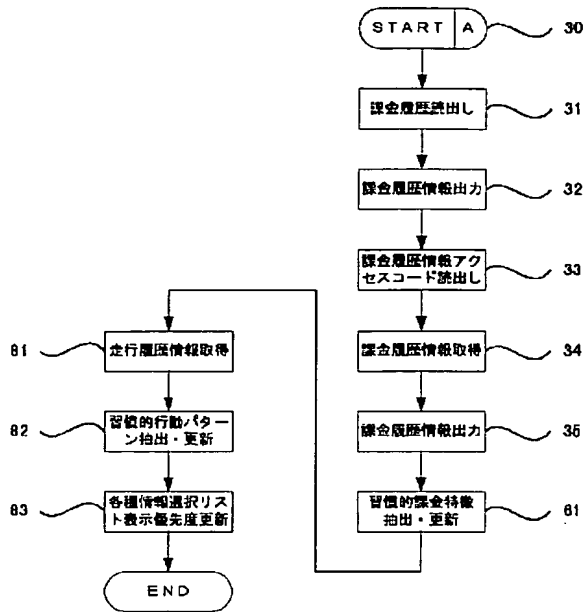
【図5】



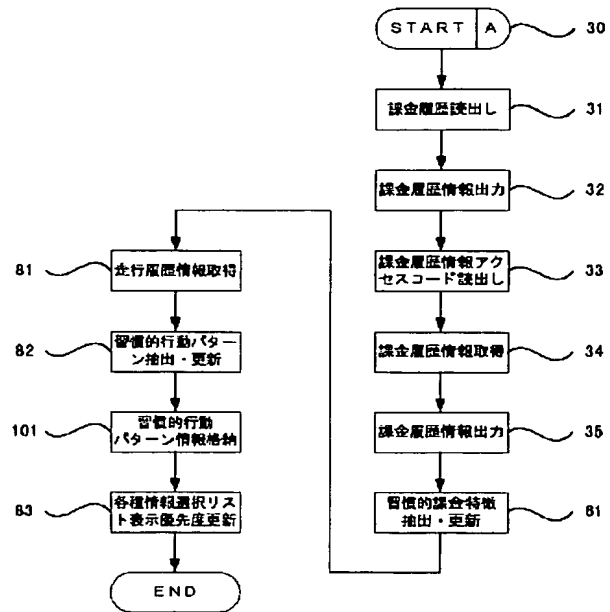
【図7】



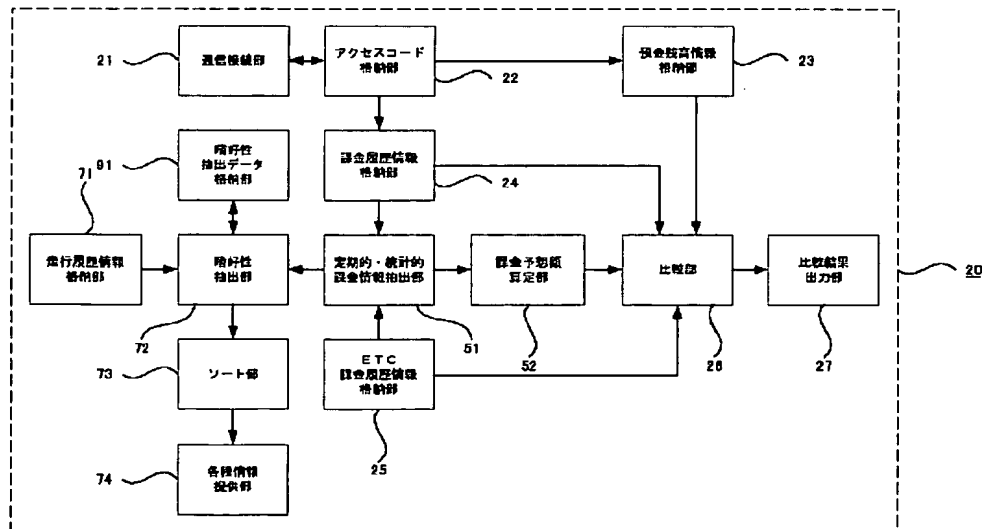
【図8】



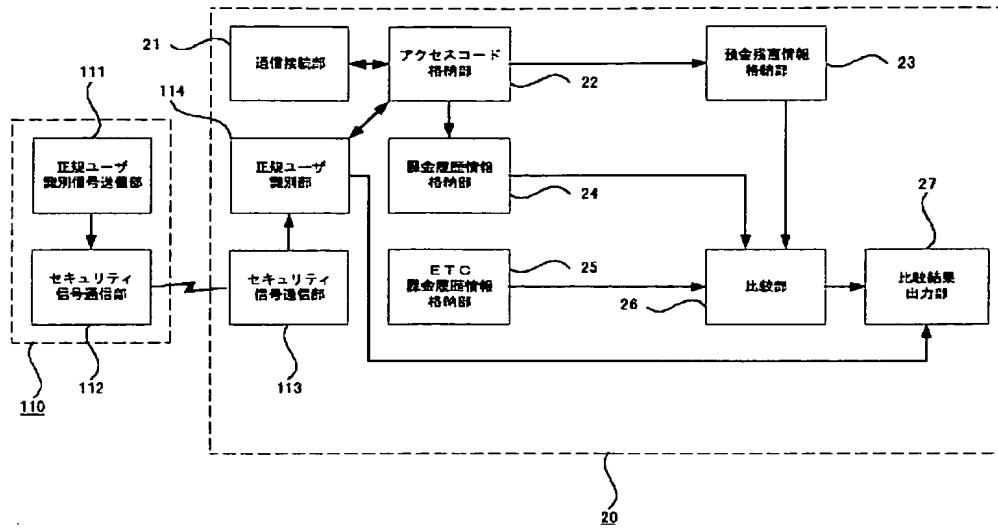
【図10】



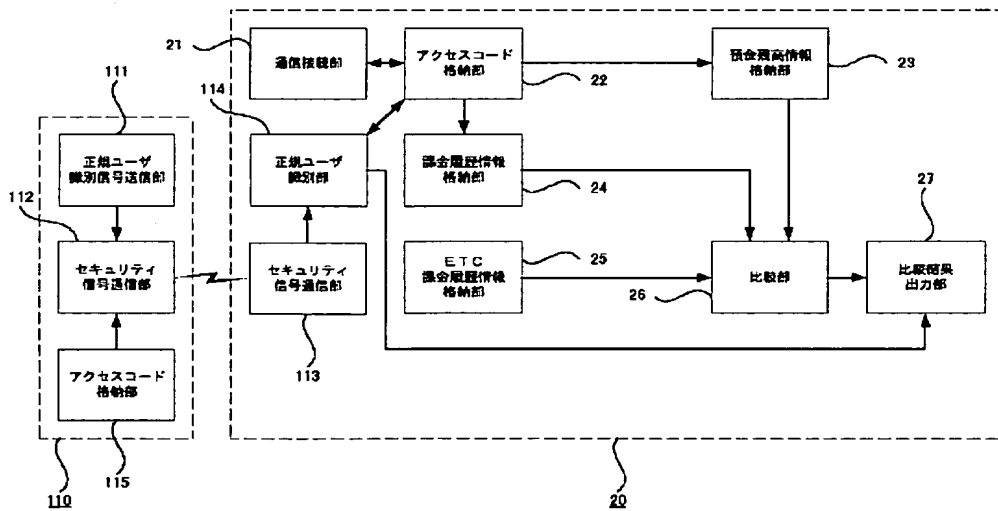
【図9】



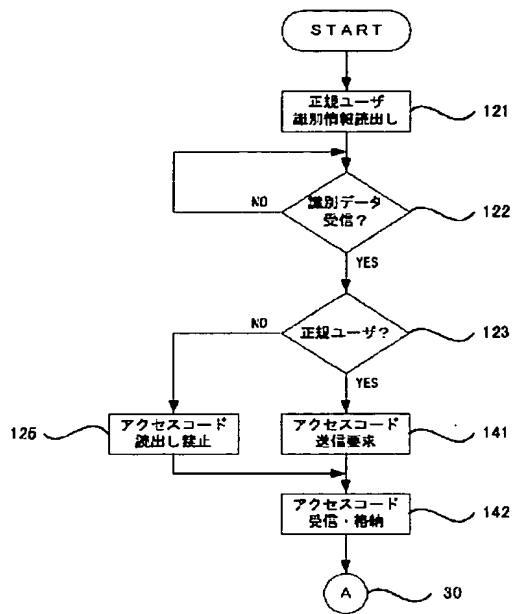
【図 11】



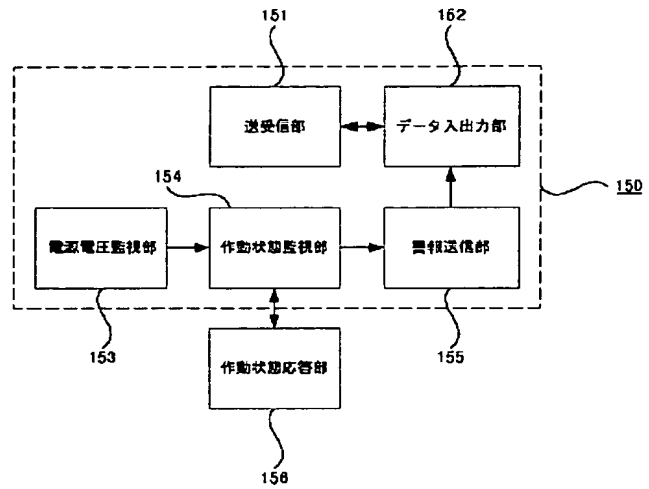
【図 13】



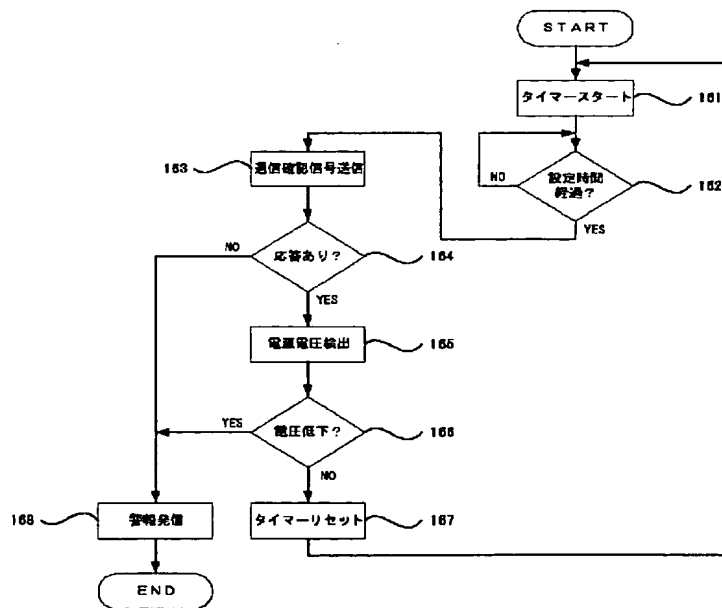
【図14】



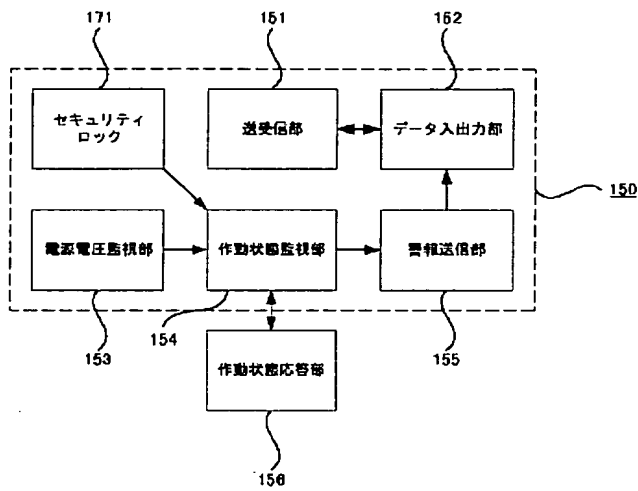
【図15】



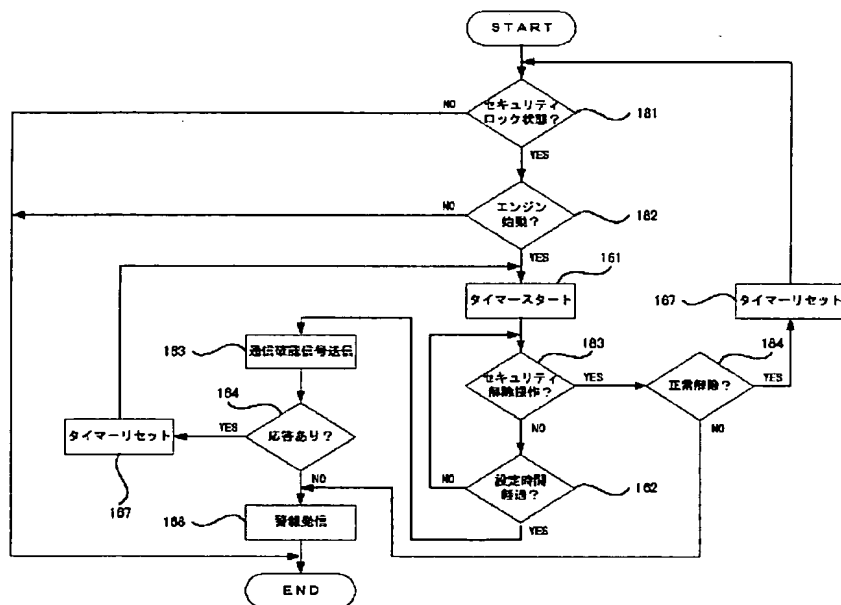
【図16】



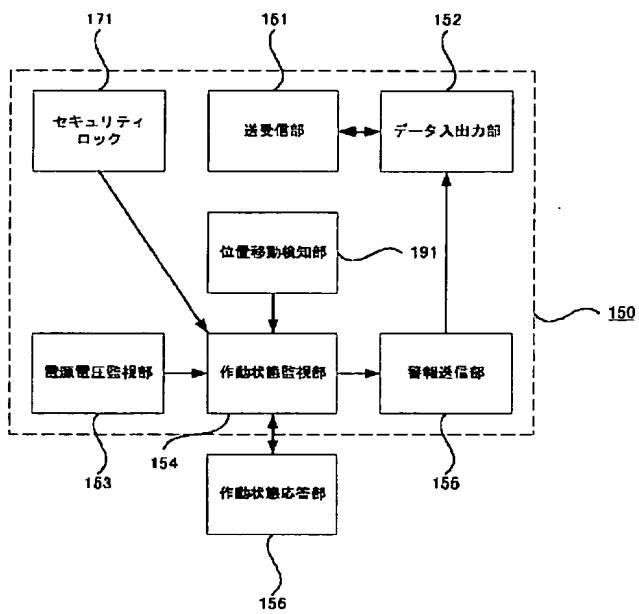
【図17】



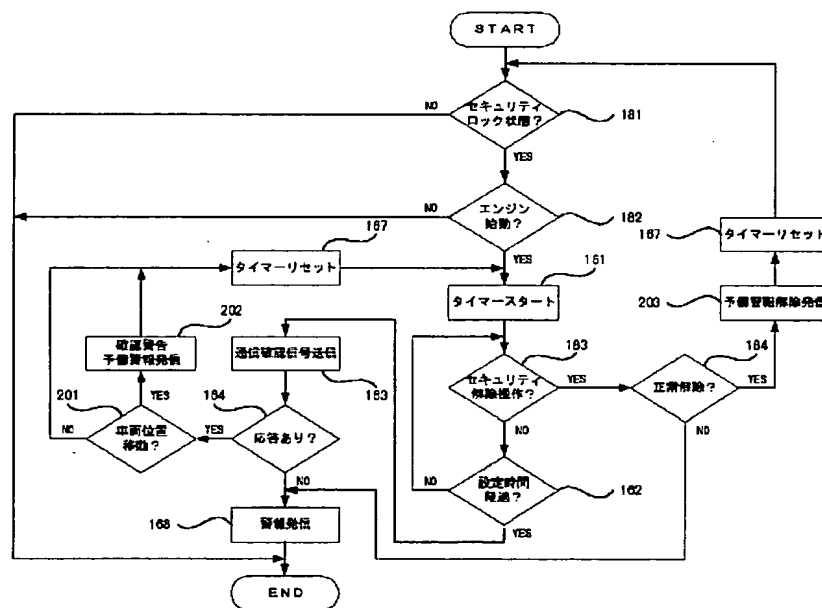
【図18】



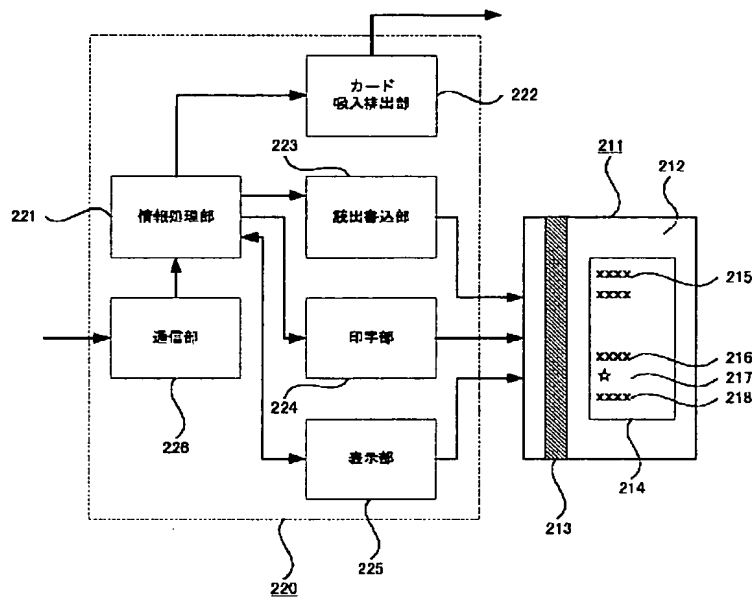
【図19】



【図20】



【図 21】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーム(参考)
G 0 6 F 17/60	4 0 2	G 0 6 F 17/60	4 0 2
	4 1 4		4 1 4
	5 0 6		5 0 6
17/30	1 7 0	17/30	1 7 0 G
	3 4 0		3 4 0 A
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 J
			1 0 9 M

F ターム(参考) 5B049 AA05 BB46 CC02 CC39 DD01
DD05 EE01 EE05 FF03 FF04
FF09 GG04 GG06 GG07 GG09
5B055 BB12 BB20 CB09 CC10 EE02
EE03 EE04 EE21 EE27 FA01
FA05 FA08 FB03 KK01 KK19
PA02 PA34 PA37
5B075 KK07 KK13 KK33 KK37 KK40
ND03 ND20 PQ02 PR03 PR08
QP10 UU08 UU16 UU40
5K067 AA29 AA32 AA33 AA34 BB21
DD17 FF04 FF23 HH22 HH23
HH24 LL14